

問題 1 地質学 (100 点)

以下の問い (問 1, 問 2) に答えよ。

問 1 次の文章を読んで以下の設問に答えよ。

20 世紀前半, ドイツの気候学者(ア)は, (イ)をはさんで向かい合った大陸の海岸線が丁度ジクソウパズルのピースのように互いにぴったりくっつく事に気がつき, 1915 年に「大陸と海洋の起源」という歴史に残る著書を作成した。(ア)はそれぞれの大陸上に残された石炭紀から二畳紀にかけての(ウ)性堆積物の分布が, ひと続きの大きな大陸氷床の存在によってうまく説明できると考えた。また, 当時古生物学の研究においては, それぞれの大陸における古生代から中生代の初めの地層中に, 海を渡ることでできない同じ種類の(エ)類や(オ)類や植物などの分布が知られており, 陸橋説が唱えられていた。(ア)は, この古生物学的な類似性も大陸がひとつであればよりうまく説明できることに気がついた。

このようにして(ア)は, 古生代の後半にひとつの超大陸(カ)が地球上に存在し, その後分裂・移動して現在のように分かれたと考えた。(キ)説と呼ばれるこの考え方はあまりに先駆的であり, その時代の科学水準ではその原動力が説明できないため, 一般には認められず衰退していった。1960 年代になり技術革新が進むと, それまで未開の地であった深海底の研究が盛んになり, 海洋底拡大説という考え方が誕生した。これに伴い, 彼が提唱した(キ)説が再び脚光を浴びるようになった。このような歴史を踏まえ, 「プレートテクトニクス」という地球科学の重要な学説は生まれていったのである。

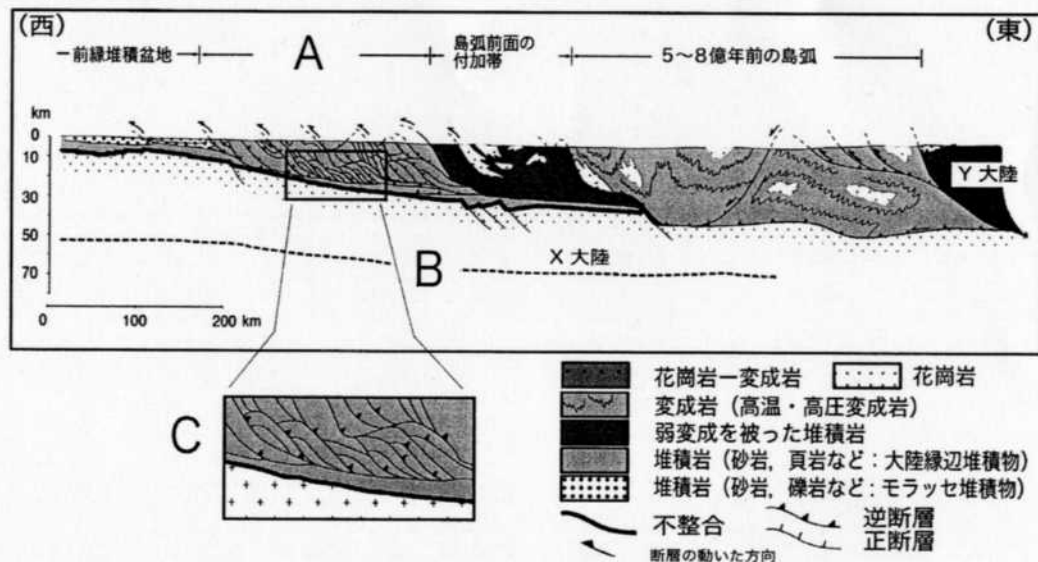


図 1 現在の北アメリカ大陸東海岸の断面図

- 1) (ア)~(キ)にあてはまる名称・用語を記せ。
- 2) 図 1 は超大陸(カ)の形成時に大陸衝突が起こった地帯の現在の地質断面図である。
  - a) 褶曲や逆断層が特徴的な A 地帯の地質学的な総称を述べよ。
  - b) 境界面 B の名称を記せ。
  - c) 逆断層によって地層が積み重なった C でみられる構造の名称を記せ。
- 3) 超大陸(カ)の形成時, X大陸と Y大陸が衝突してできた巨大山脈の名称を記せ。また, 超大陸(カ)を取り囲む超海洋の名称を記せ。
- 4) 海洋底拡大説とはどういう学説で, どのような証拠で証明されたかを説明せよ。

(次ページに続く)